

テーマ No.18

神経細胞と脳が行う情報処理（平野研究室）

ヒトの脳の機能素子は「神経細胞（ニューロン）」と呼ばれる特殊な細胞ですが、1000億個の神経細胞が集まって、なぜ「脳」として機能するようになり、感覚情報処理から高次脳機能にいたる機能を発現するのでしょうか？

これは21世紀の自然科学に残された最大の謎の1つで、生命科学や医学をはじめとする様々な分野の研究者がこの問題に取り組んでいます。その中で私たちは、工学者としてこの問題に挑みたいと考えています。すなわち、実験動物の脳から採取した生きた神経細胞を使って脳内の神経回路のモデルとなる単純な神経細胞ネットワークを再構成する、という新しいアプローチでこの問題に迫ろうとしています。最先端の研究に取り組む大学院生たちと一緒に課題に取り組みながら、この分野の興奮を共有したいと思います。

